

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Lingkungan Permukiman

Lingkungan pemukiman/perumahan adalah bagian dari lingkungan hidup di luar kawasan lindung, baik berupa kawasan perkotaan maupun perdesaan, yang berfungsi sebagai lingkungan tempat tinggal atau lingkungan hunian dan tempat kegiatan yang mendukung perikehidupan dan penghidupan. (UU R.I No 01 Tahun 2011). Permukiman sebagai sarana kebutuhan untuk hidup yang difungsikan sebagai memasyarakat diri, mebina keluarga, menggali potensi tempat berlindung. Setiap individu akan menghabiskan sebagian besar waktu dirumah oleh karena itu suasana dan lingkungan rumah merupakan tempat yang menyenangkan, aman dan nyaman (Sumirat 2002) dalam Iswar (2005).

Demi mendapatkan kondisi rumah yang diinginkan dengan kondisi yang dapat memberikan rasa aman, nyaman bagi penghuninya maka untuk perencanaan rumah harus memperhatikan sesuai kebutuhan dasar manusia (Effendi 2003), antara lain:

1. Kebutuhan fungsional, yaitu kebutuhan pergerakan, pergerakan, bekerja, belajar, belanja dan lain – lain.
2. Kebutuhan yang menyenangkan, hubungan sosial, keamanan, ketenangan, rekreasi dan lain – lain.
3. Kebutuhan dengan alam sekitar, kebutuhan untuk berintegrasi dengan alam dan kehidupan sekitar

B. Bunyi dan Suara

Kata bunyi mempunyai dua definisi (Dolloe 1993) dalam iswar (2005) :

1. Secara fisis, bunyi adalah penyimpangan tekanan, pergeseran partikel dalam medium elastik seperti udara yang disebut dengan bunyi objektif.
2. Secara fisiologis, bunyi adalah sensasi pendengaran yang disebabkan pendengaran fisis yang digambarkan diatas yang disebut dengan bunyi subjektif

Bunyi atau suara adalah energi mekanis dari suatu getaran yang menjalar secara siklus seri dari penempatan dan penjarangan dari molekul benda yang dilewati. Suara dapat diteruskan oleh gas, benda cair dan padat . jumlah dari pemampatan dan penjarangan dari molekul dalam waktu tertentu disebut pula sebagai frekuensi suara dengan satuan *hertz (Hz)*, disebut juga sebagai siklus suara perdetik (Suratmo 1995) dalam Wijayakusuma P, I Gede Ngurah (2009).

C. Kebisingan

Kebisingan adalah bunyi yang tidak dikehendaki karena tidak sesuai dengan konsep ruang dan waktu sehingga menimbulkan gangguan terhadap kenyamanan dan kesehatan manusia. Sumber kebisingan dibedakan bentuknya atas dua jenis yaitu sumber titik (sumber diam) dan sumber garis yang (sumber gerak) yang umumnya berasal dari kegiatan transportasi (Sasongko 2000) dalam Wijayakusuma P, I Gede Ngurah (2009).

Kebisingan adalah bunyi yang tidak dikehendaki . kebisingan yang diakibatkan oleh pergerakan lalu lintas jalan dikenal oleh banyak badan internasional dalam kurun waktu yang cukup lama sebagai gangguan terhadap pendengaran. Kebisingan lalu lintas juga dapat mengakibatkan gangguan pada daerah daerah dan bangunan yang retan seperti tempat tinggal, rumah sakit dan sekolah.

Berdasarkan jenisnya maka kebisingan dapat dikategorikan kedalam dua kelompok, yaitu *steady state noise* dan non steady noise terdiri dari *fluctuating*, *intermitten* dan *impulsive noise*.

1. *Steady State Noise*

Fluktuasi dari intensitas kebisingan jenis ini tidak lebih dari 6 dB (A), seperti suara yang ditimbulkan oleh *compressor*, kipas angin, dapur pijar, mesin gergaji dan katup gas.

2. *Fluctuating Noise*

Merupakan kebisingan kontinu, suara mengeras kemudian melemah secara cepat atau perlahan selama periode observasi, seperti bising yang dihasilkan oleh pesawat terbang dan bising dari sarana hiburan seperti radio dan televisi.

3. *Intermitten Noise*

Merupakan kebisingan kontinu, melemahnya intensitas suara ketingkat yang sangat rendah atau tidak berbahaya dari intensitas tinggi dalam waktu yang relative cepat, tetapi berulang secara tidak tetap atau tetap, seperti bising yang ditimbulkan dari hiburan konser musik.

4. *Impulsive Noise*

Waktu yang dibutuhkan untuk mencapai intensitas puncak tidak lebih dari 35 milisekon (ms) dan waktu yang dibutuhkan untuk penurunsn intensitas sampai 20 dB(A) di bawah puncaknya tidak lebih dari 500 meter, seperti suara ledakan, suara tembakan dan lain – lain.

Jenis kebisingan yang bersumber dari transportasi pada umumnya masuk dalam *fluctuating noise*, kecuali pada saat kepadatan lalu lintas yang rendah dan pada waktu dilewati kendaraan berat , dimana jenis kebisingan jenis tersebut masuk dalam *intermittent noise* seperti kebisingan yang ditimbulkan oleh kereta api.

Menurut Malkhamah (2004) dalam Iswar (2005) menjelaskan bahwa kebisingan adalah suara yang tidak dikehendaki tergantung pada item sebagai berikut :

- a. Tingkat kekerasan suara diman suara tersebut terjadi
- b. Suara terjadi karena adanya perbedaan tekanan udara

Kebisingan dapat diartikan sebagai bentuk suara yang tidak diinginkan atau suara yang tidak sesuai dengan waktu dan tempatnya. Suara tersebut tidak diinginkan karena mengganggu pembicaraan telinga manusia, yang dapat merusak pendengaran dan kenyamanan manusia (Suratmo 1995) dalam Iswar (2005).

D. Dampak Kebisingan

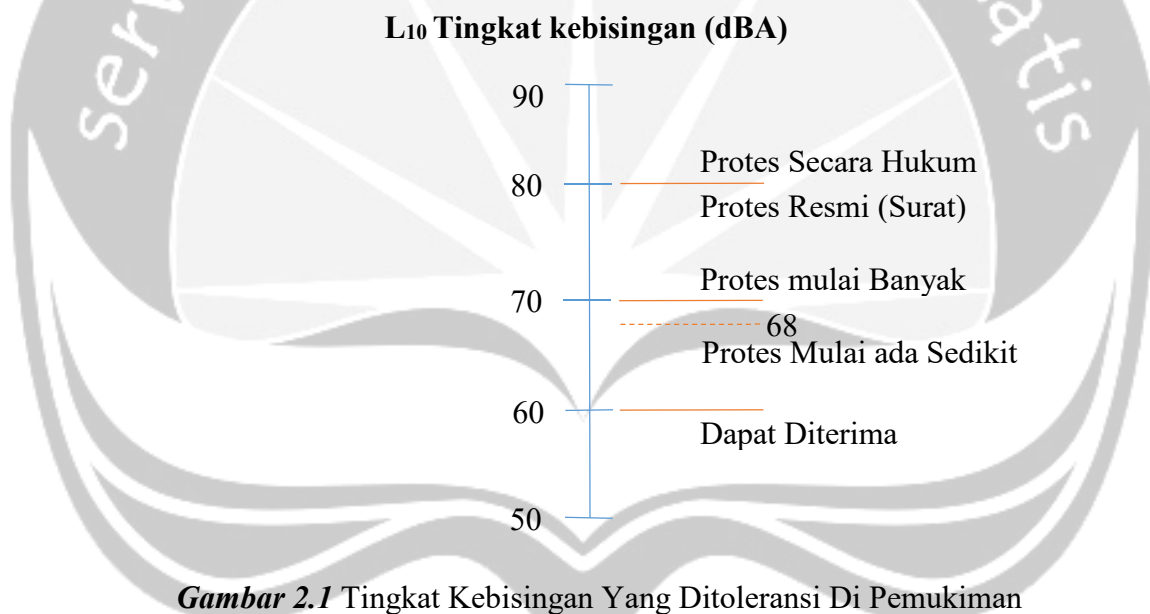
Menurut Suratmo (1995) dalam Iswar (2005) menyatakan bahwa akibat dari kebisingan pada manusia dapat dibagi kedalam :

1. Perubahan ketajaman pendengaran
 - a. Perubahan ambang batas sementara (*temporary threshold shift = TTS*)
 - b. Kehilangan pendengaran secara tetap (*noise-induced permanent threshold shift = NIPTS*)
 - c. Menimbulkan tekanan fisiologis yang berpengaruh pada syaraf saluran darah, tegangan otot, syaraf jadi tegang, denyut jantung meningkat.
2. Mengganggu pembicaraan
3. Mengganggu kenyamanan
4. Pengaruh lain ;

Pengaruh bising dengan jangkauan dari mengalihkan perhatian sampai sangat mengganggu. Bising yang lembut dapat mengganggu mendengarkan pidato atau musik menyebabkan pengaruh menutupi (*masking*) dan menaikkan ambang dapat didengar (*threshold of audibility*). Hal tersebut mengganggu istirahat dan tidur hal ini juga dapat mengacaukan dan mencegah mimpi. Bising yang cukup keras diatas 70 dB dapat menimbulkan ketidak tenangan (*nervousness*), kurang enak badan, kejenuhan mendengar sakit lambung dan masalah peredaran darah. Bising yang sangat keras diatas 85 dB, menyebabkan kemunduran yang serius pada kondisi kesehatan seseorang dan bila berlangsung lama maka akan kehilangan pendengaran. Bising yang berlebihan dan berkepanjangan terlihat dalam masalah

kelainan seperti penyakit jantung, tekanan darah tinggi dan luka perut (Dolloe 1993) dalam Iswar (2005)

Menurut Malkhamah (2004) dalam Iswar (2005) dari segi kesehatan tingkat kebisingan yang dapat diterima tergantung dari lama kebisingan. Berbagai penelitian diberbagai negara, tingkat kebisingan yang dapat diterima dipemukiman dapat di lihat pada gambar 2.1.



E. Alat Ukur Kebisingan

Pengukuran kebisingan menggunakan *sound level meter* dapat dilihat pada gambar 2.2. bising dapat diukur dalam desibel dengan bantuan meter tingkat bunyi (*sound level meter*). Untuk mengukur bising secara fisik dan juga menghubungkan

pengukuran dengan reaksi subjektif manusia, meter tingkat bunyi menyediakan karakteristik tanggapan frekuensi yang berbeda beda dengan memasukkan pada item – item pembobotan yang ditandai dengan A,B,C. item pembobotan secara selektif membedakan frekuensi rendah dan tinggi sesuai kurva tingkat kekerasan yang sama mendekati tanggapan frekuensi telinga manusia yang masing – masing mengikuti kurva kekerasan sama 40, 70, dan 100phon (Dolle1993) dalam Iswar (2005).

Sound Level Meter pembobotan untuk skala A adalah kebisingan yang sangat sensitive untuk frekuensi yang tinggi yang paling cocok dengan pendengaran manusia. Skala B memberikan respon yang baik untuk frekuensi rendah, sedangkan skala C memeberikan respon yang paling baik terhadap frekuensi rendah (Fahmi 2012).



Gambar 2.2 *sound level meter*